

Libris

Respect pentru oameni și cărți

SANDA FĂTU

FELICIA STROE

CONSTANTIN STROE

Chimie

**Caietul
elevului**

clasa a VII-a

CORINT
EDUCAȚIONAL

CUPRINS

Tehnica securității muncii în laboratorul de chimie / 3

1. a Chimia — știință experimentală / 5
1. b Substanțe și amestecuri / 13
2. a Atomul / 21
2. b Structura atomului / 24
2. c Sistemul periodic al elementelor / 30
2. d Ioni și molecule / 39
3. a Reacții chimice / 49
3. b Tipuri de reacții chimice / 52
3. c Calcule pe baza ecuațiilor reacțiilor chimice / 58

Jocuri / 61

Exerciții și probleme recapitulative / 65

Anexe / 70

Mic memorator de chimie / 83

Chimia este știința materiei.
Ea studiază compoziția, proprietățile și transformările substanțelor.

.RO

1. a Chimia — știință experimentală

(manual — pag. 6–12)

Momente din evoluția chimiei ca știință
Materie. Corp. Substanță. Material
Ustensile de laborator

Proprietăți fizice și chimice ale substanțelor
Fenomene fizice și fenomene chimice

Știți că...?

- În compoziția meteoritilor predomină fierul, oxigenul și siliciul?

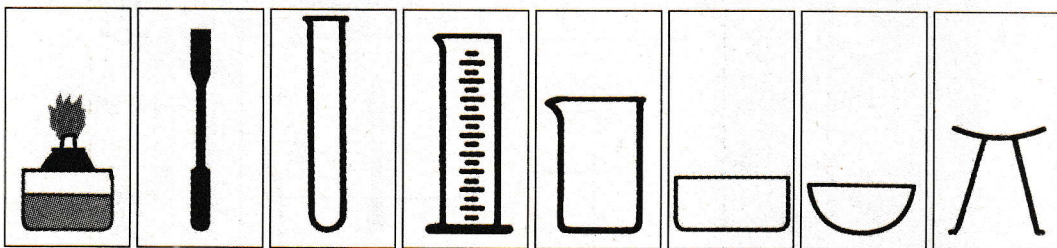
1. Enumerați principalele proprietăți ale materiei:

.....
.....
.....

2. Subliniați cu albastru corpurile, cu roșu substanțele și lăsați nesubliniate materialele enumerate în continuare:

- | | | |
|-------------------------|------------------|------------------|
| • o monedă din aluminiu | • zgură | • ceramică |
| • apă distilată | • o statuie | • dioxid de sulf |
| • apa dintr-o sticlă | • sare de lamâie | • fier |
| | | • hidrogen |

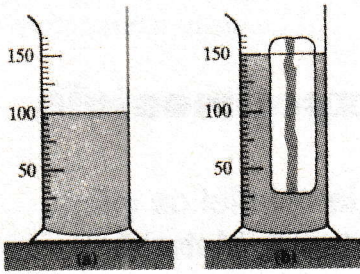
3. Precizați denumirile și utilizările ustensilelor următoare:



.....
.....
.....

4. Care sunt volumele de lichide conținute în recipientele alăturate?

Respect pentru oameni și cărți



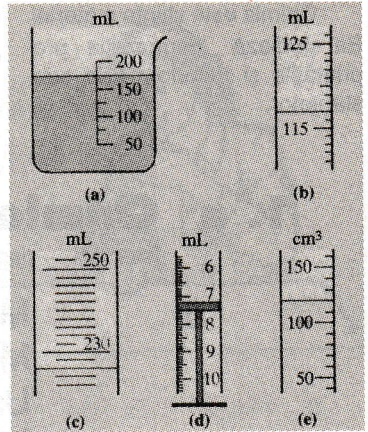
a)

b)

c)

d)

e)



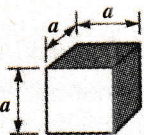
5. Într-un cilindru gradat conținând 100 cm³ de apă se introduce o bucată de gheață.

- a) Ce volum are partea din gheață scufundată în apă?
- b) Ce volum are bucata întreagă de gheață, dacă partea scufundată reprezintă 9/10 din volumul total al gheții?

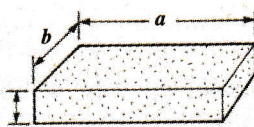
.....

.....

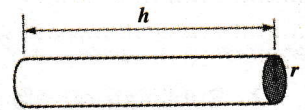
6. Completați formula volumului unui:



a) cub $V = \dots\dots\dots$

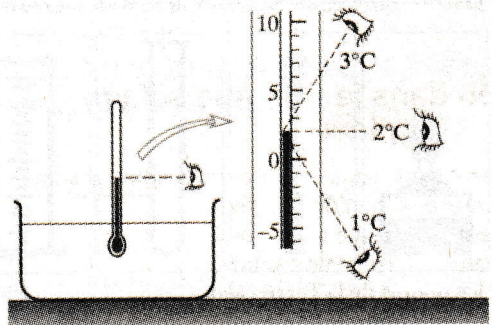
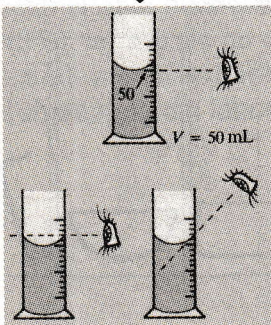


b) paralelipiped $V = \dots\dots\dots$



c) cilindru $V = \dots\dots\dots$

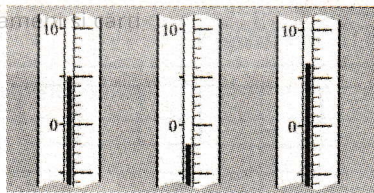
7. Apreciați în care dintre cazuri citirea volumului se face corect.



8. Apreciați în care caz citirea temperaturii se face corect.

9. Care sunt temperaturile indicate de termometrele din figura de mai jos?

Respect pentru oamii



A

B

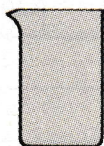
C

A

B

C

10. a) Cele două ustensile poartă numele a doi chimiști. Care sunt aceștia?



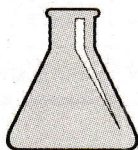
.....



.....



b) Indicați denumirile ustensilelor de laborator reprezentate în desenele de mai jos și care poartă numele unor chimiști.

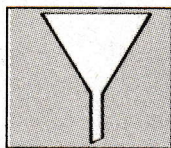


.....

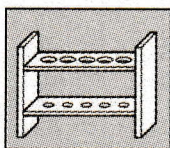
.....



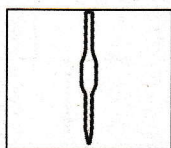
11. Completați denumirile ustensilelor. Arătați utilizările lor.



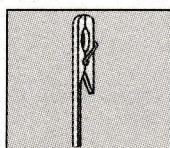
.....



.....



.....



.....



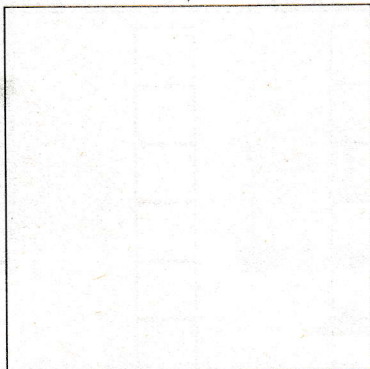
.....

12. Completați pe orizontală denumirea ustensilelor din desenele respective. Pe verticală veți obține denumirea unui vas foarte folosit în laboratorul de chimie.

A crossword puzzle grid with the following icons in the starting cells of the horizontal words:

- Top row: A semi-circle icon (beaker).
- Second row: A diagonal line icon (pipette).
- Third row: A test tube icon.
- Fourth row: A rectangular box icon (tray).
- Fifth row: A flask with a stopper icon (Erlenmeyer flask).
- Sixth row: A thin glass rod icon (glass rod).
- Seventh row: A tripod icon (tripod stand).

The grid consists of 10 columns and 10 rows. The vertical word starts at the intersection of the 5th and 6th rows and extends downwards.

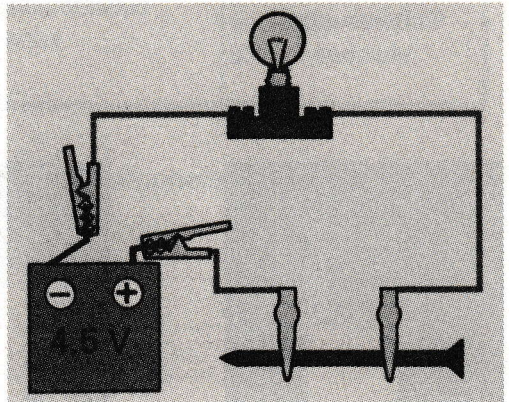
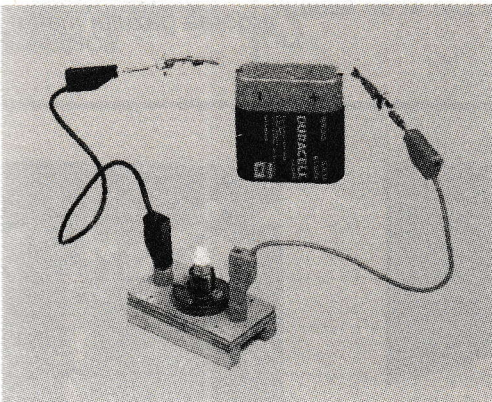


13. Clasificați următoarele proprietăți, marcând cu X în coloana respectivă.

Respect pentru oameni și cărți

	PROPRIETATE FIZICĂ	PROPRIETATE CHIMICĂ
metalele se dilată prin încălzire		
apa fierbe la 100° C		
lemnul poate arde		
diamantul este foarte dur		
metalele prezintă luciu caracteristic		
vasele din aramă pot cocli		
oțetul are gust acru		
fierul poate rugini		
substanțele pure au o anumită densitate		
grăsimile râncezesc		
arcurile din oțel sunt elastice		
alcoolul poate arde		
alumiuniul poate fi tras în foi (e maleabil)		

14. Ce proprietate fizică a metalelor este pusă în evidență în imaginile de mai jos?

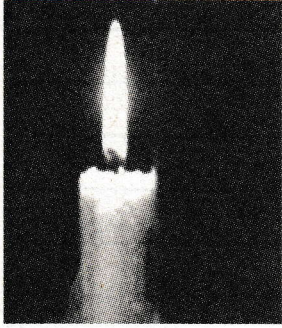


.....

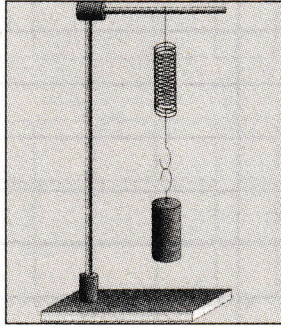
.....

15. Indicați prin săgeți care dintre desene corespund unor fenomene fizice și care corespund unor fenomene chimice.

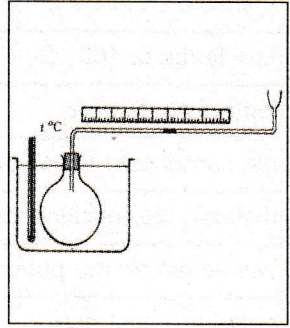
Respect pentru oameni și cărți



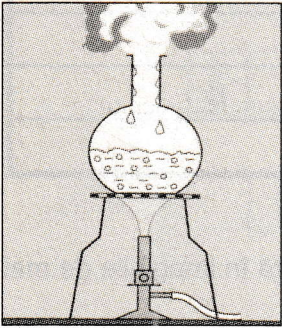
arderea unei lumânări



alungirea unui resort



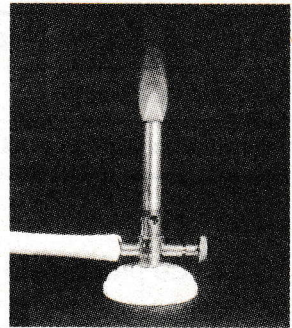
dilatarea gazelor prin încălzire



fierberea apei

fenomen
fizic

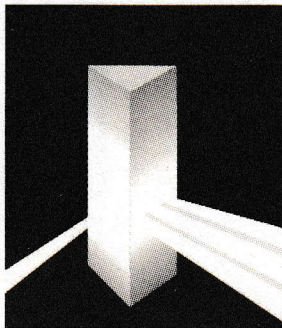
fenomen
chimic



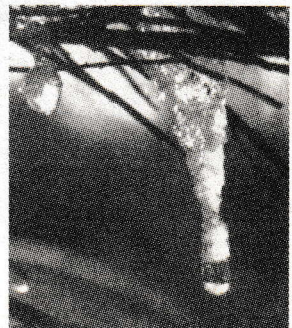
arderea gazului metan



reacția sodiului cu apa



refracția luminii



înghețarea apei

16. Principalele proprietăți fizice ale substanțelor solide, lichide și gazoase.

PROPRIETATEA	SUBST. SOLIDE	SUBST. LICHIDE	SUBST. GAZOASE
Forma corpurilor	-au formă proprie	-iau forma vasului ce le conține, fără a ocupa tot volumul	-iau forma vasului ce le conține, ocupând tot volumul acestuia
Compresibilitatea	-foarte scăzută -puțin deformabile -transmit forțele și undele	-foarte scăzută -foarte deformabile -transmit presiunile și vibrațiile	-foarte ridicată -nu transmit forțele și presiunile -transmit vibrațiile (sunetele)
Proprietățile mecanice	-duritate -rezistență	-fluiditate	-compresibilitate -expansibilitate
Densitatea	500–22500 kg/m ³	500–3000 kg/m ³	-depinde de presiune -întotdeauna foarte mică în comparație cu cea a lichidelor
Culoarea, aspectul	-culoare proprie -transparente în unele cazuri	-culoare proprie -transparente în majoritatea cazurilor	-culoare proprie -întotdeauna transparente
Conductivitatea electrică	-variază de la caz la caz	-rareori conduc curentul	-neconductoare, exceptând unele situații speciale

Utilizând datele prezentate în tabel, precizați proprietățile fizice ale următoarelor substanțe:

- cupru.....
-
- alcool.....
-
- oxigen.....
-

17. Descrieți proprietățile prin care se deosebesc:

- apa de alcool

.....
.....

- fierul de mercur

.....
.....

- oxigenul de sulf

.....
.....

18. Prin ce proprietăți se aseamănă

- argintul și aluminiul?

.....
.....

- apa și alcoolul?

.....
.....

- zahărul și sarea de bucătărie?

.....
.....

19. Completați schema, indicând pe săgeți fenomenele care au loc.

